

Een televisie als computerscherm

Schizofrene

Televisies beginnen meer en meer op computerschermen te lijken, al zijn ze meestal wel een pak groter. De vraag dringt zich dan ook op of je nog wel een computerscherm nodig hebt. En hoe hang je je tv eigenlijk aan je pc? Op deze pagina's zetten we alles voor jou op een rijtje. FREDERIK MEURIS

schermen

De wondere werelden van televisie en computer beginnen zich meer en meer te vermengen. Tv-programma's zijn, al dan niet in hun geheel, online te (her)bekijken, terwijl films gedownload of "geback-upt" worden en vervolgens op een dvd'tje worden gebrand om in de huiskamer te bekijken. Door de toenemende kwaliteit van televisieschermen wordt die laatste stap steeds vaker overgeslagen en wordt de computer rechtstreeks aan de tv gehangen. Je kan je dan ook afvragen of je een computermonitor eigenlijk nog wel echt nodig hebt. Door een pc-scherm uit te sparen, kan je bovendien extra investeren in een nieuwe televisie. Maar is dat wel een slimme zet? Hoewel iedereen andere noden heeft, zijn we geneigd om deze vraag negatief te beantwoorden. Het hangt natuurlijk af van jouw persoonlijke situatie, maar in de meeste gevallen is een televisie die dubbelt als pc-monitor geen goede zaak. Zo is er eerst en vooral een praktisch bezwaar: je kan geen televisie kijken terwijl je computert, en omgekeerd.

Resoluties

Daarnaast zijn televisies ook niet bedoeld om als computerscherm te dienen. De traditionele beeldbuismodellen hebben om te beginnen een vaste resolutie van 768 x 576 (576 lijnen van 768 pixels elk), het zogenaamde PAL-formaat dat bij ons de plak zwaait. Tegenhanger NTSC, dat vooral in Amerika gebruikt wordt, heeft zelfs maar een resolutie van 720 x 480. Computers daarentegen werken minstens op 800 x 600, en de meeste mensen gebruiken een resolutie van 1024 x 768. Als je dat beeld gaat weergeven op een televisie, zal het door het verlies van pixels wazig en onduidelijk overkomen. Moderne lcd- en plasmatelevisies ondersteunen wel hogere resoluties. Een kleine kanttekening: films en televisieseries op je computer kan je uiteraard wel zonder problemen op je televisie bekijken, aangezien ze oorspronkelijk gemaakt werden voor die lagere schermresolutie.

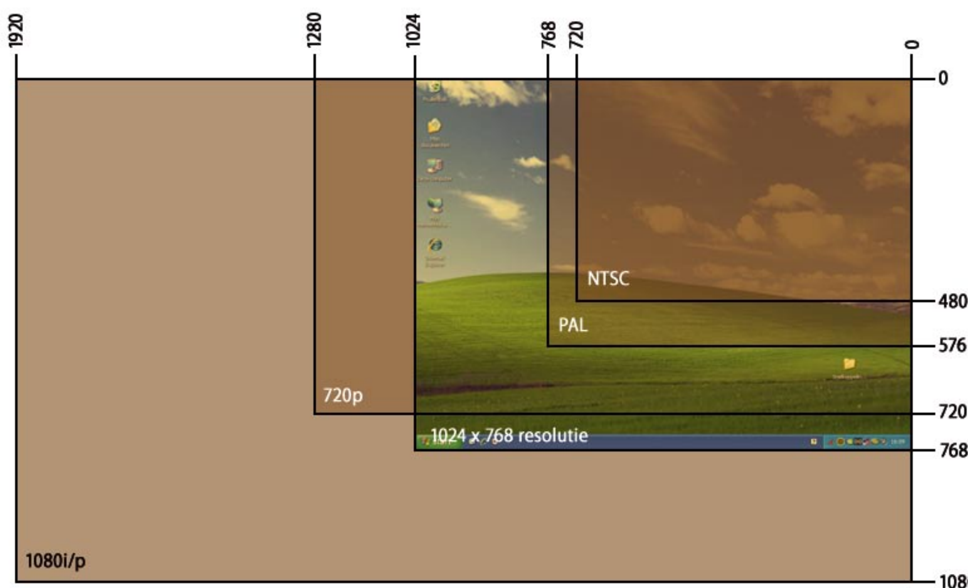
High definition

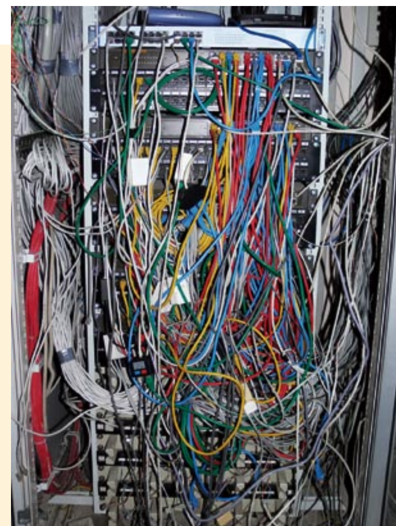
De opmars van high definition belooft nog meer goeds. HD-ready toestellen hebben, afhankelijk van de gebruikte standaard, een resolutie van 1280 x 720, dan wel eentje van 1920 x 1080. Er zijn namelijk verschillende high definition signalen: 720p, 1080p en 1080i. Zoals je wel kan raden, staat het cijfertje voor het aantal beeldlijnen. De p staat voor Progressive scanning, en de i voor Interlaced. Progressive scanning wil zeggen dat beelden in hun geheel worden ververst. Als je naar een film kijkt, zal elk beeldje met andere woorden in zijn volledigheid vervangen worden door het volgende. Interlacing, dat gebruikt wordt op beeldbuistelevisies en -monitors, deelt beelden op in verschillende lijnen en ververst om beurten de even en de oneven lijnen. Ons menselijk oog neemt die wissel niet waar. Een erg kritische en geoefende kijker zal enkel een lichte flikkering waarnemen in snel bewegende beelden.

Doe het zelf

Hoewel een televisie dus niet optimaal is om als enige computerscherm te gebruiken, kan hij wel dienen als nuttige schildknaap. Wat films betreft, kijkt een tv bijvoorbeeld een pak gezelliger dan je 17-inch monitor. Ook als je zelf filmpjes monteert, is het handig als je tijdens het werken af en toe kan kijken hoe het resultaat er op tv zal uitzien. Gooi je er nog een paar gamecontrollers tegenaan, dan kan je op je tv gamen zonder spelconsole. Bovendien kost het je weinig tot niets. Het enige wat je normaal gezien nodig hebt, is een kabel. En die wordt vaak al bij je videokaart geleverd. Redenen genoeg dus om er eens eentje aan te hangen.

RESOLUTIE VAN TV-TOESTELLEN



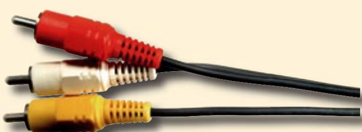


Kies je kabel

Een televisie aan je computer hangen, klinkt jammer genoeg eenvoudiger dan het is. In theorie hang je er gewoon een kabel tussen, pruts je wat aan de instellingen, en klaar is Kees. Vaak is Kees echter niet zo gauw klaar, maar met onze hulp klaar je de klus in geen tijd. Voor je weet welke kabel je nodig hebt, moet je je pc en je televisie aan een nader onderzoek onderwerpen. Computers en televisies zijn voorzien van tal van in- en uitgangen. Wij zetten de aansluitingen die voor jou van toepassing zijn even op een rijtje, zodat je zelf kan nakijken over welke mogelijkheden je beschikt. Tenzij je een aparte tv-outkaart hebt, vind je deze aansluitingen op je grafische kaart. Die kan je heel eenvoudig lokaliseren door de kabel te volgen die van je monitor naar je computer loopt. Tref je op de kaart die je dan tegenkomt geen van onderstaande aansluitingen aan, dan kan je eventueel een aparte tv-outkaart gaan kopen. Maar aangezien je eigenlijk met een verouderde grafische kaart zit, kan je beter gewoon een nieuw exemplaar monteren.



Bovenaan zie je de composietuitgangen: rood en wit voor audio, geel voor video. De drie uitgangen eronder versturen het componentsignaal, dat enkel video bevat.



Composietkabels zijn voor de meeste mensen een vertrouwd beeld.

COMPOSIET EN COMPONENT

De composiet in- en uitgangen zijn vertrouwd terrein voor spelconsolefanaten. Op je pc tref je normaal gezien één video-uitgang aan, en op je televisie drie ingangen: eentje voor video en twee voor audio. De in- en uitgang voor het videosignaal is meestal geel, terwijl de ingangen voor het linker en rechter audiokanaal respectievelijk wit en rood gekleurd zijn. Is het videosignaal gesplitst, dan spreken we van component. In dat geval heeft de tulpkabel een rode, een groene en een blauwe stekker. Dat signaal is superieur aan het gewone composietsignaal, en zelfs aan dat van S-Video.

S-VIDEO

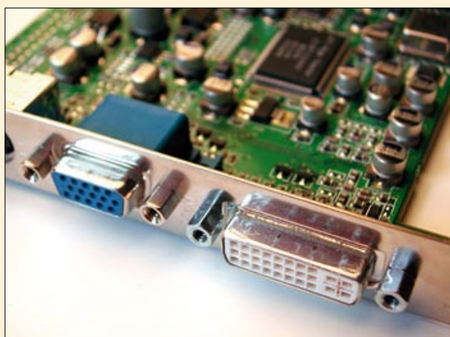


Een vierpins S-Videokabel.

Ook S-Video in- en uitgangen tref je vrij vaak aan op grafische kaarten. Ze komen in twee varianten: met vier gaatjes of met zeven gaatjes. De variant met vier gaatjes is de standaard. Twee van de vier pinnetjes dienen om het signaal te aarden, terwijl de twee overige respectievelijk de helderheid en de kleur van het beeld doorgeven. De functie van de overige pinnetjes op een 7-pinskabel kan variëren van fabrikant tot fabrikant. Je kan met behulp van een vierpinskabeltje trouwens probleemloos de zevenpinsuitgang van je laptop verbinden met de vierpinsingang van je televisie. S-Video zorgt voor een iets betere beeldkwaliteit dan composiet, maar veel zal je daar niet van merken.

DVI EN VGA

In het begin van deze eeuw begon de opmars van DVI, dat eigenlijk een soort opvolger moet worden van vga. Dit zendt immers enkel analoge signalen door, terwijl DVI zonder gegevensverlies een volledig digitaal signaal kan overbrengen. Op die manier kan je het maximum uit je monitor puren. Een DVI-ingang vind je echter niet zo vaak op televisies. Daar wordt meestal geopteerd voor vga en/of HDMI. Gelukkig kan je bij de computerboer een kabel kopen die de DVI-uitgang van je pc met de vga-ingang van de televisie verbindt. Het resultaat van deze methode is een pak beter dan met composiet of S-Video.



Op deze videokaart zie je links de blauwe vga-uitgang en rechts die van het DVI-signaal.

EN DAN IS ER OOK NOG...

Met de bovenstaande opties zal je er wel komen, maar er zijn nog andere mogelijkheden. Je kan bijvoorbeeld ook gebruik maken van de SCART-ingang van je televisie. In de winkel koop je dan een blokje dat die uitgang omzet in een composietingang. Maar aangezien zowat alle televisies standaard op zijn minst composietingangen aan boord hebben, is dat eigenlijk een nutteloze omweg. Tenzij je daar natuurlijk al een console op hebt aangesloten en die niet telkens wil loskoppelen. Tot slot zal je binnenkort ook meer en meer gaan horen over HDMI (High Definition Multimedia Interface), dat samen met de HD-televisies en Blu-ray- of HD-DVD-spelers zijn weg naar de huiskamer zal vinden. Met HDMI, dat gebaseerd is op DVI, kunnen beelden in hoge definitie en audio worden doorgesluisd. Op HD-ready televisies tref je zo'n ingang aan, maar op grafische kaarten is het voorlopig meer uitzondering dan regel, al komt ook daar stilaan verandering in.



HDMI moet de nieuwe standaard worden om audio en video door te sluizen van de drager naar het scherm.



De dikke SCART-kabel is niet meteen het subtielste draadje in huis.

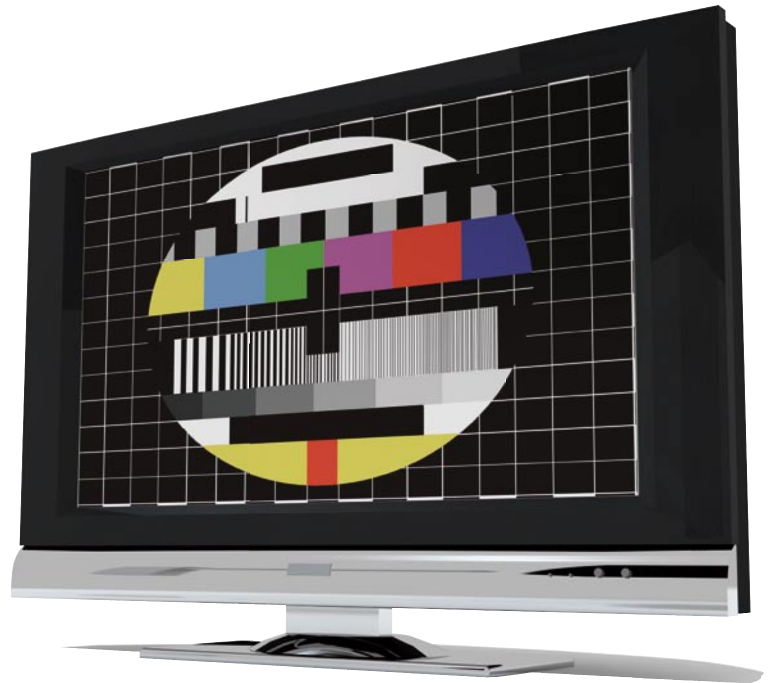


Aan de slag!

Zodra je je televisie hebt aangesloten, moet je je pc nog vertellen wat hij ermee moet doen. Dat doe je met de software van je grafische kaart. Rechtsklik op je bureaublad en kies **Eigenschappen** in het uitklapmenu. Vervolgens krijg je een kadertje te zien met de naam **Eigenschappen voor Beeldscherm**. Klik op het tabblad **Instellingen** en druk daar rechts onderaan op de knop **Geavanceerd**. Het kadertje dat dan geopend wordt, heeft vijf tabbladen (**Algemeen**, **Adapter**, **Beeldscherm**, **Probleem oplossen** en **Kleurbeheer**), samen met een specifiek tabblad voor je grafische kaart. Als je dat tabblad aanklikt, krijg je meestal meteen een nieuw kadertje met de eigenschappen te zien. Is dat niet het geval, dan moet je in het tabblad waarschijnlijk nog zelf op een knop **Grafische eigenschappen** klikken. Vanaf hier is het ieder voor zich, aangezien alle fabrikanten hun software op een andere manier samenstellen. Je moet op zoek naar de opties om twee beeldschermen te gebruiken. Bij nVidia (de fabrikant van de GeForce-kaarten) heet dat bijvoorbeeld nView. Daar kan je kiezen hoe je je tweede scherm wil gebruiken (hetzelfde beeld als je andere scherm, horizontaal of verticaal uitbreiden, enzovoort).

PLASMA EN LCD

Als het op platte tv's aankomt, heb je in de winkel hoofdzakelijk de keuze tussen twee soorten: plasma's en lcd-schermen. Zonder al te veel in detail te treden, leggen we kort het verschil uit. Plasmaschermen zijn oorspronkelijk ontwikkeld voor de televisiemarkt. Ze bestaan uit honderdduizenden capsules die natuurlijke gassen bevatten, zoals neon, en bedekt zijn met fosfor. Die capsules zitten verwerkt in een glasplaat die voorzien is van elektroden. Elektrische spanning zorgt ervoor dat de capsules oplichten en een bepaalde kleur uitstralen. Lcd-schermen zijn oorspronkelijk ontwikkeld voor computers. Zij werken met vloeibare kristallen, die tussen twee lagen glas verpakt zitten. In tegenstelling tot de plasmacapsules produceren deze kristallen zelf geen licht. Dat licht komt van een lamp achter het scherm (een zogenaamd backlight), en afhankelijk van de elektrische spanning blokkeren de kristallen bepaalde delen van het kleurenspectrum en geven ze een bepaalde kleur weer. Omdat het backlight altijd brandt, zal zwart nooit echt donkerzwart zijn op lcd-schermen.



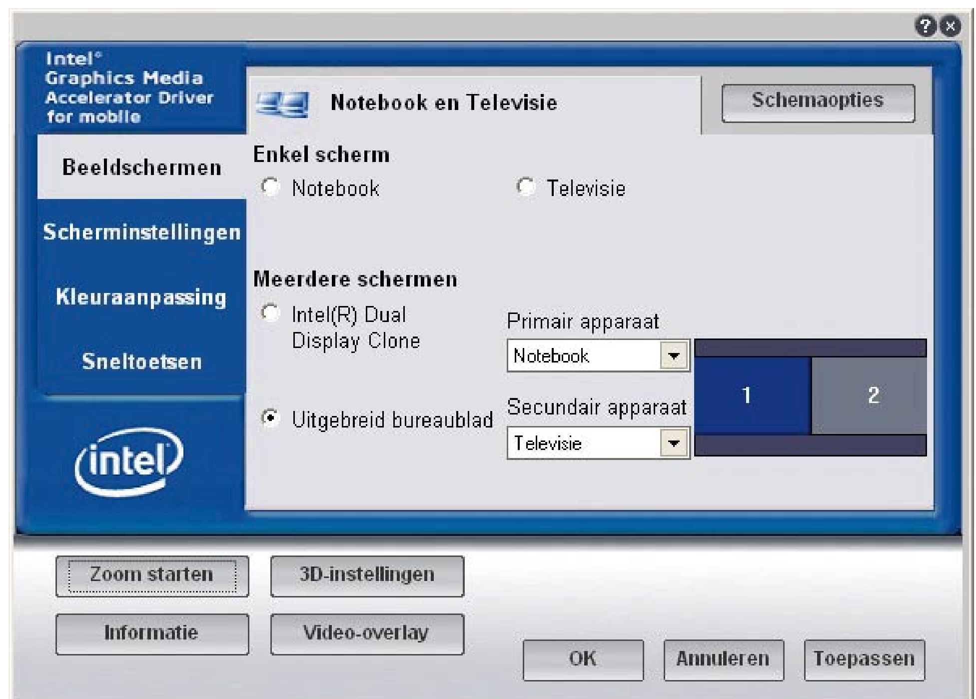
Geen beeld?

De wet van Murphy mag in dit dossier uiteraard niet ontbreken. Het meest vervelende euvel is dat je simpelweg geen beeld krijgt op je televisie. Kijk eerst even na of je televisie wel aan staat. Als dat het geval is, kan je op zoek gaan naar het juiste kanaal. Recente televisies hebben een apart kanaal voor pc-invoer of S-Video-invoer. Als dat niet lukt, kan je door de AV-kanalen gaan bladeren. Heb je een pc-kanaal, maar blijft dat zwart, dan heb je waarschijnlijk een niet-ondersteunde resolutie ingevoerd voor je televisie. Om dat aan te passen, kan je in de software van je grafische kaart de resolutie aanpassen. Vaak is 1024 x 768 het maximum, maar je zal wat moeten experimenteren om de hoogste ondersteunde waarde te vinden. Werk je met een ouder toestel, dan kies je best voor maximum 800 x 600, omdat de televisie jouw resolutie automatisch zal converteren naar zijn vaste waarden, 768 x 576.

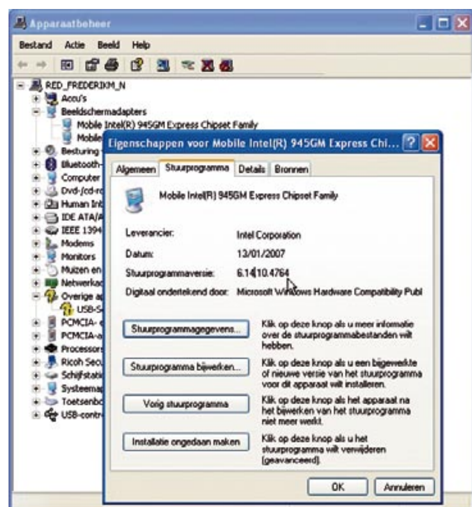
TIP

Ook audio?

Wil je ook je audio naar je televisie doorstromen, dan moet je nog een kabeltje leggen tussen de **Line out** van je geluidskaart en de **Line in**- of composietingang(en) van je televisie.



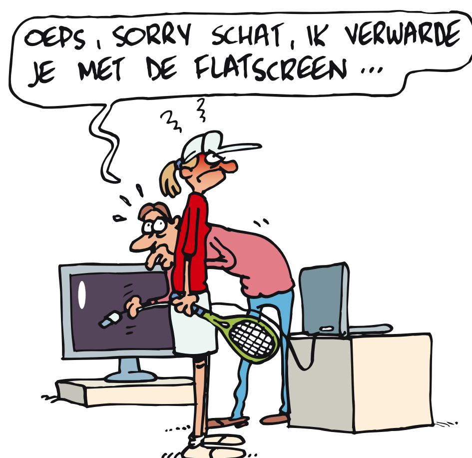
Het eigenschappenvenster verschilt van videokaart tot videokaart, maar ze bieden allemaal ongeveer dezelfde opties.



Vergelijk de versie van jouw drivers met de laatste nieuwe die je op de website van de fabrikant kan vinden.

Drivers updaten

Als dat niet helpt, kan het zijn dat de software van je grafische kaart het televisietoestel niet detecteert. Meestal helpt het om in dat geval gewoon je computer opnieuw op te starten, met de televisie aangesloten. Biedt ook dat geen soelaas, dan kan je gaan kijken of je wel de nieuwste drivers voor je grafische kaart hebt geïnstalleerd. Dat doe je door met je rechtermuisknop te klikken op **Deze Computer** en vervolgens het tabblad **Hardware** aan te klikken. Met een druk op de knop **Apparaatbeheer** krijg je dan een venstertje met een lijst van alle hardware die op je computer is aangesloten. Druk op het plusteken naast **Beeldschermadapters** om het item open te klappen. Daarna klik je met de rechtermuisknop op je grafische kaart en kies je **Eigenschappen.** In het tabblad **Stuurprogramma** kan je nu zien welke versie van de driver je hebt geïnstalleerd. Op de website van de fabrikant kan je dan gaan kijken wat de laatste nieuwe versie is, en die indien nodig installeren.



TOOGPRAAT

In de televisiewinkel wordt er vaak met acroniemen gegoocheld dat het een lieve lust is. Ook in dit dossier kreeg je er een pak naar je hoofd gegooid. Daarom hebben we een aantal veel voorkomende exemplaren in een lijstje gegoten. Ideaal om mee uit te pakken aan de toog van je favoriete kroeg!

CRT: Cathode Ray Tube of kathodestraalbuis. De techniek die in televisies en monitors met een beeldbuis wordt gebruikt. Een elektronenkanon "schildert" het beeld als het ware op de beeldbuis.

PAL: Phase Alternating Line. De Europese standaard voor analoge kleurentelevisie-uitzendingen.

NTSC: National Television Standars Committee. De Amerikaanse tegenhanger van PAL, die ook in Japan wordt gebruikt. NTSC wordt soms ook schertsend Never Twice the Same Colour genoemd, omdat de kleurweergave van het systeem nogal te wensen overlaat.

VGA: Video Graphics Array, de standaard voor weergave van computerbeelden. De kabel die van je monitor naar je pc loopt, is een vga-kabel.

DVI: Digital Visual Interface, de digitale opvolger van het analoge vga. Hiermee kunnen videosignalen ongecomprimeerd doorgestuurd worden, wat een positief effect heeft op de beeldkwaliteit en de reactietijd.

SCART: Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs. Een van oorsprong Franse standaard voor de overdracht van audiovisuele signalen. Met SCART kan je dus beeld én geluid overpompen.

HDMI: High Definition Multimedia Interface. Dit zou de standaard voor audiovisuele overdracht moeten worden van het high-definition tijdperk.

SED: Surface-conduction Electron-emitter Display of oppervlaktegeleidend elektronenzendend beeldscherm. Een techniek die momenteel volop in ontwikkeling is en uiteindelijk lcd en plasma moet verdringen. De techniek is vergelijkbaar met die van CRT; alleen heeft elke pixel zijn eigen elektronenkanon. Dat levert een laag stroomverbruik op, korte reactietijden, een hoog contrast en een grote kijkhoek.

LCD: Liquid Crystal Display of vloeibaarkristalscherm.

Aansluitingen uitproberen

Krijg je na het doorlopen van alle bovenstaande stappen nog altijd geen beeld, dan kan je eens een andere aansluiting proberen. Wij kregen de televisie bijvoorbeeld niet aan de praat door hem met een DVI-vga-kabel aan een notebook te hangen, terwijl het met de S-Videokabel meteen werkte. Vreemd genoeg lukte de verbinding van die televisie met een desktop-pc wél met dezelfde DVI-vga-kabel. En om het nóg gekker te maken, kregen we ook beeld toen we onze notebook met dezelfde kabel aan een andere televisie hingen... Begrijpe wie het kan!

Grijsaard

Heb je wel beeld, maar geen kleur? Daar kunnen meerdere oorzaken voor zijn, maar gelukkig ook meerdere oplossingen. Kijk zeker de instellingen van je televisie na voor je aan je computer begint, want dit kan je een hoop gedoe besparen. Als alles in orde is (verzadiging, ...) kan je de instellingen op je pc gaan nakijken. Zorg dat je in de software van je grafische kaart hebt gekozen voor PAL (en niet voor NTSC). PAL is het systeem dat Europese tv's hanteren om beelden weer te geven, terwijl NTSC vooral over de grote plas wordt gebruikt. Een andere reden kan zijn dat je op je televisie simpelweg niet het juiste kanaal hebt geselecteerd. Blader dus eens door de AV-pagina's of kijk na of je wel het pc-kanaal gebruikt, als dat er is. Als je de televisie gebruikt die je van tante Maria als huwelijksgeschenk hebt gekregen, kan het ook zijn dat die de S-Video-informatie niet goed omzet. Probeer in dat geval de compositingang en laat je televisie vervolgens alle frequenties nog eens afspeuren. ♦



TIP

Nieuwe tv kopen

Als je een nieuwe televisie koopt, kijk dan zeker na welke ingangsmogelijkheden hij heeft. Je kan misschien zelfs je computer meenemen naar de winkel en ter plaatse kijken of de aansluiting werkt.